

## ABSTRACT

A radiation sensitive resin composition which contains an alicyclic olefin resin obtained by ring-opening polymerization of a polymerizable monomer containing an alicyclic olefin monomer having carboxyl group using a ruthenium catalyst, followed by hydrogenation, an acid-generating agent, a crosslinking agent and a solvent; and a transparent resin pattern film formed on a substrate obtained by laminating a resin film formed by using the resin composition described above to the substrate, followed by irradiation with an active radiation to form a latent pattern and developing the pattern by bringing the resin film having the latent pattern into contact with a developing solution. The resin composition exhibits excellent property for development and storage stability. The transparent resin pattern film obtained from the resin composition exhibits excellent specific permittivity, transparency, dimensional stability under heating, solvent resistance and flatness and can be utilized as the resin film for electronic parts.

534,459

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年6月17日 (17.06.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/051374 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G03F 7/039, H01L 21/027 (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 倉片 洋 (KU-  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014764 RAKATA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒100-8323 東京都千代田  
区丸の内二丁目6番1号 日本ゼオン株式会社内  
(22) 国際出願日: 2003年11月19日 (19.11.2003) Tokyo (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 内山 充 (UCHIYAMA, Mitsuru); 〒101-0041  
東京都千代田区神田須田町一丁目4番1号 T S I  
(26) 国際公開の言語: 日本語 須田町ビル8階 Tokyo (JP).  
(30) 優先権データ: (81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.  
特願 2002-347224  
2002年11月29日 (29.11.2002) JP 添付公開書類:  
— 国際調査報告書  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本  
ゼオン株式会社 (ZEON CORPORATION) [JP/JP]; 〒  
100-8323 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号  
Tokyo (JP). 2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: RADIATION-SENSITIVE RESIN COMPOSITION

(54) 発明の名称: 感放射線性樹脂組成物

(57) **Abstract:** A radiation-sensitive resin composition comprising: an alkali-soluble alicyclic olefin resin (A) obtained by subjecting one or more polymerizable monomers including a carboxylated alicyclic olefin monomer to ring-opening polymerization in the presence of a catalyst comprising ruthenium and then hydrogenating the resultant polymer; an acid generator (B); a crosslinking agent (C); and a solvent (D). This resin composition is used to form a resin film on a substrate. This resin film is irradiated with an actinic radiation to form a latent image pattern. Subsequently, the resin film having the latent image pattern is contacted with a developing solution to make the pattern visible to thereby form a resin pattern on the substrate. Thus, a transparent resin pattern is obtained. The radiation-sensitive resin composition is satisfactory in developability and storage stability. The transparent resin pattern film obtained therefrom is excellent in relative permittivity, transparency, dimensional stability to high temperatures, solvent resistance, and surface smoothness and is utilizable as a resin film for electronic parts.

(57) 要約: カルボキシル基を有する脂環式オレフィン単量体を含む重合性単量体を、ルテニウムを含有する触媒存在下で開環重合した後、水素添加して得られるアルカリ可溶性脂環式オレフィン樹脂(A)、酸発生剤(B)、架橋剤(C)、及び溶剤(D)を含有する感放射線性樹脂組成物。また、この樹脂組成物を用いて基板上に樹脂膜を積層し、この樹脂膜に活性放射線を照射して、潜像パターンを形成し、次いで潜像パターンを有する当該樹脂膜と現像液とを接触させてパターンを顕在化させ、基板上に樹脂パターンを形成して透明樹脂パターン膜を得る。本発明による感放射線性樹脂組成物は良好な現像性と保存安定性を有し、これから得られた透明樹脂パターン膜は比誘電率、透明性、耐熱寸法安定性、耐溶剤性、平坦性に優れ、電子部品用樹脂膜として利用できる。



WO 2004/051374 A1